

RENDIMIENTO ACADÉMICO, HABILIDADES INTELECTUALES Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN UNIVERSITARIOS DE LIMA

ACADEMIC, INTELLECTUAL SKILLS PERFORMANCE AND STRATEGIES OF LEARNING IN UNIVERSITY STUDENTS OF LIMA

Johanna Liliana Kohler Herrera*
Universidad de San Martín de Porres, Perú.

Recibido: 20 de febrero de 2013

Aceptado: 07 de junio de 2013

RESUMEN

Se estudia la relación entre aptitudes mentales primarias, inteligencia triárquica, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en universitarios. La muestra estuvo compuesta por 231 estudiantes de psicología, del 1° al 4° ciclo, de una universidad particular de Lima. Se empleó las siguientes pruebas: Aptitudes Mentales Primarias - PMA (1936, 1996, 1997), Inteligencia Triárquica - STAT (1985, 2000), nivel h, y Estrategias de Estudio y Aprendizaje - LASSI (1987, 2002). Para el rendimiento académico se consideró el promedio general del semestre 07-II. Se utilizó el Coeficiente de Correlación Múltiple de Pearson y Regresión Lineal. Se encontró relación positiva y significativa entre las variables estudiadas; sin embargo, las variables que predicen el rendimiento académico son la inteligencia analítica y el componente motivación (actitud, motivación y ansiedad).

Palabras clave: Aptitudes mentales primarias, inteligencia triárquica, estrategias de aprendizaje, rendimiento académico, estudiantes de psicología, universidad.

ABSTRACT

It explores the relationship between primary mental aptitudes, triarchic intelligence, learning strategies and academic performance in college. The sample was 231 psychology students, from the 1st to the 4th cycle, of a private University in Lima. The following tests were used: Primary Mental Aptitudes (PMA, 1936, 1996, 1997), Triarchic intelligence (STAT, 1985, 2000), level h, and Study and Learning Strategies (LASSI, 1987, 2002). It was considered the overall average of the semester 07-II for academic performance. The Multiple Correlation Coefficient of Pearson and the Linear Regression was used. Positive and significant relations between the studied variables were found; however, variables that predict academic performance are the analytic intelligence and the motivational component (attitude, motivation and anxiety).

Key words: Primary mental aptitudes, triarchic intelligence, strategies for learning, academic performance, psychology students, university

Introducción

El sistema universitario peruano se caracteriza por serias deficiencias que se reflejan en el rendimiento académico de los estudiantes. Estas deficiencias no se inician en la

formación superior sino devienen de la formación básica (e.g., Programme for Indicators of Student Achievement, PISA, Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, OCDE - UNESCO, 2003; IV Evaluación Nacional

* jlkpsic@yahoo.com
LIBERABIT: Lima (Perú) 19(2): 277-288, 2013

de Rendimiento Estudiantil, 2001, citado en UMCE - MERP, 2004), y se agudizan en la universidad, debido al incremento de la complejidad de las actividades académicas (e.g., Thorne, 2000; Trahtemberg, 2006). Son varios los factores asociados al rendimiento académico; este estudio se centra en aquellos factores que han mostrado empíricamente estar asociados al rendimiento académico, tales como la inteligencia y las estrategias de aprendizaje (e.g., Cano, 2006; Escalante & Rivas, 2002; Martínez & Galán, 2000; Schmeck & Grove, 1979; Van Den, 2006).

Respecto a la inteligencia, sus diferentes definiciones comparten elementos comunes como son la importancia en la adaptación al medio y la capacidad de aprender. Pese a ello, este constructo aún no es claramente especificado y las pruebas de inteligencia no incluyen tareas de adaptación semejantes a las que se deben enfrentar cotidianamente, ni son pruebas dinámicas que requieran de un aprendizaje durante la aplicación del instrumento. Más bien, las pruebas tradicionales se centran en la medición del aprendizaje anterior, el cual puede ser el resultado de diferentes factores, entre ellos la motivación y las oportunidades de aprendizaje (Sternberg, Grigorenko & Kidd, 2005).

Gran parte de las teorías que convergen en el enfoque psicométrico se centran en el factor «g» de la inteligencia (Sanz de Acedo, 1998). Sternberg, Castejón, Prieto, Hautamäki y Grigorenko (2001), reconocen la validez empírica de este factor pero creen que su generalidad se limita a medir habilidades académicas. En consecuencia, no proporciona información completa sobre las capacidades cognitivas y descuida aspectos importantes que pone en desventaja a muchos individuos, como la influencia de la educación y la cultura en el desempeño y desarrollo de la inteligencia (Sternberg, 1985).

Surge, entonces, el enfoque de inteligencias múltiples. Sin embargo dentro de este enfoque unas teorías resaltan el valor cuantitativo de los factores como la Teoría Multifactorial de la Inteligencia de Thurstone (1938); mientras que otras como la Teoría Triárquica de la Inteligencia de Sternberg, priorizan el proceso más que el producto (Sanz de Acedo, 1998).

Para Thurstone (1938, citado en Sanz de Acedo, 1998) la inteligencia es un conjunto de factores primarios independientes (aptitudes mentales) que explicarían el

funcionamiento intelectual con más exactitud que un factor general. Las aptitudes identificadas fueron: comprensión verbal, fluidez verbal, cálculo numérico, razonamiento inductivo y visualización espacial (Sanz de Acedo, 1998). Sin embargo, investigaciones posteriores demostraron que aunque estas capacidades primarias no incluían «g», este factor era extraído de dichas aptitudes (Anderson, 1992, citado en Sanz de Acedo, 1998).

Por otro lado, Sternberg (1985) enfatiza el estudio de los procesos internos (codificación, almacenamiento, recuperación y combinación de la información) que permiten dar respuestas inteligentes a las demandas del medio (Puente, Poggioli & Navarro, 1989). Toma en cuenta factores contextuales y sociales, además de las habilidades humanas (Lí, 1996, citado en Paick, 2007). Para Sternberg, las teorías que le precedían eran incompletas porque solo evalúan la inteligencia analítica (o académica) y consideró además la inteligencia práctica y creativa (Neisser et al., 1996, citado en Paick, 2007; Sternberg et al., 2005).

De este modo, Sternberg (2006) introduce el término inteligencia exitosa, caracterizada por cuatro aspectos. Primero, la capacidad para lograr el éxito en la vida en función de normas personales y del contexto sociocultural al cual pertenece el sujeto. Segundo, la habilidad para tener éxito requiere capitalizar las fortalezas y corregir o compensar las debilidades. Tercero, es necesario un equilibrio de las habilidades para adaptarse, dar forma y seleccionar los ambientes. Por último, el éxito se logra a través del equilibrio de tres aspectos de la inteligencia: habilidad analítica, práctica y creativa en todos los contextos de nuestra vida (trabajo, relaciones interpersonales, hogar, etc.).

La inteligencia analítica (componencial) especifica los mecanismos mentales responsables de la planificación, ejecución y evaluación de la conducta inteligente frente a problemas relativamente familiares o que requieren de abstracción, semejantes a las actividades académicas (Sternberg, 2006; Sternberg et al., 2001). Engloba tres componentes: metacomponentes, los componentes de ejecución y los componentes de adquisición (Sternberg et al., 2001). La inteligencia creativa (experiencial) constituye la habilidad para enfrentar tareas nuevas; implica un proceso continuo que va desde una situación nueva a otra completamente automatizada para el sujeto (Sternberg et

al., 2001); incluye tres procesos: la codificación selectiva, la combinación selectiva y la automatización. Y la inteligencia práctica (contextual) es la capacidad del sujeto para resolver problemas que a diario se presentan en el trabajo o en su casa (Sternberg, 2006; Sternberg et al., 2001); incluye tres procesos: la adaptación, la transformación ambiental y la selección del ambiente (Puente et al., 1989; Sanz de Acedo, 1998; Sternberg, 2006).

Asimismo, solo la inteligencia analítica es medida de manera significativa por las pruebas convencionales. Incluso el conocimiento práctico es relativamente independiente de los puntajes de las pruebas de inteligencia o del rendimiento escolar; sin embargo correlaciona positivamente con varios índices de rendimiento del trabajo (Sternberg & Wagner, 1993; Sternberg et al., 1995, citados en Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 1997; Sternberg, 2006).

Sobre esta concepción teórica, Sternberg construyó el Triarchic Abilities Test (STAT), con el que pretende valorar, además de la inteligencia analítica, la inteligencia creativa y práctica. A partir de esta propuesta se ha realizado algunas investigaciones con resultados interesantes. Carrasco (2002) encontró que el rendimiento académico presenta una correlación positiva moderada pero significativa con la inteligencia analítica (.40) y el dominio figural (.38). La relación con la inteligencia analítica es congruente con lo propuesto por Sternberg; mientras que la relación con el dominio figural puede deberse al factor g. Asimismo, la inteligencia analítica y el dominio cuantitativo mejoran cuando los padres de los alumnos son universitarios. Finalmente, los resultados de la inteligencia analítica varían según el colegio de procedencia, obteniendo los mejores resultados los colegios clasificados como «buenos colegios»; así como comparativamente, los alumnos provenientes de un colegio de provincia se encuentran en desventaja respecto a los que no estudiaron en la capital, Lima.

Posteriormente, Sternberg (2006) demostró que la medida de la inteligencia triárquica predijo por sí sola el doble de la varianza del Grade Point Average (GPA) de la universidad en contraste con la predicción de este puntaje (GPA), logrado solo a partir del análisis de la medida del Scholastic Aptitude Test (SAT, valores comparativos de

.199 a .098, respectivamente), medida convencional de las habilidades cognitivas. Por otro lado, en conjunto, la medida del SAT y del GPA de la secundaria predice un 15.6% de la varianza del GPA de la universidad al incluir en este modelo la medida de la inteligencia triárquica, esta adicionó un 8.9% a la predicción inicial. Asimismo, concluyó que las habilidades analíticas, medidas por el SAT, el GPA de la secundaria y la subprueba de inteligencia analítica son importantes para el desempeño exitoso en la universidad, siendo el mejor predictor el GPA de la secundaria.

Sin embargo, Sternberg (2006) considera que esta habilidad no es suficiente para el éxito universitario, sobre todo para los estudiantes desfavorecidos. Halló que la inteligencia práctica redujo las diferencias raciales y étnicas respecto a las evaluaciones tradicionales de habilidades tales como el SAT. Además, los estudiantes latinos, negros y nativos americanos se beneficiaron más de la reducción de las diferencias de grupo en la mayoría de las pruebas triárquicas, aunque las diferencias sustanciales parecen mantenerse en las habilidades prácticas.

Otra variable asociada al rendimiento académico y que forma parte del presente estudio, es la estrategia que el estudiante emplea para procesar la información. Las estrategias de aprendizaje constituyen un proceso de decisión consciente e intencional del sujeto, formado por una secuencia ordenada de operaciones mentales que realiza con el objetivo de organizar y reconstruir la información en su estructura cognitiva de tal manera que logre aprender, y a su vez, le permita planificar, organizar, ejecutar y evaluar sus actividades de aprendizaje. Supone, por tanto, un proceso ejecutivo que discrimina, selecciona, activa, combina, coordina y ejecuta diversas habilidades al mismo tiempo que pueden modificarse para ajustarse a distintos contextos (Beltrán, 1998; Gargallo, 2000; Nisbett & Shiucksmith, 1987, citados en Martínez, Quezada, Sassone & Huarochiri, 2001; Monereo, 1997, citado en Massone & González, 2003; Valls, 1993, citado en Serra & Bonet, 2003).

El enfoque constructivista del aprendizaje cambió la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje de la transmisión del saber, a la construcción del conocimiento (Beltrán, 1998). El estudiante no se limita a adquirir conocimientos, sino que lo construye usando la experiencia previa para comprender y moldear el nuevo aprendizaje

(Beltrán, 1998; Navarro, 1999). Se fomenta en los alumnos responsabilidad, autonomía, capacidad crítica, creatividad, autorregulación y participación activa en sus procesos de aprendizaje (Beltrán, 1998; Chadwick & Rivera, 1991; Puente et al., 1989). Ellos aprenden a aprender (Beltrán, 1998; Chadwick & Rivera, 1991; Díaz & Hernández, 1999; Olguín, 1996).

El modelo de aprendizaje estratégico propuesto por Weinstein y Palmer, que tiene un amplio soporte empírico, centra su atención en los pensamientos, comportamientos, actitudes y motivaciones; tanto encubiertas como manifiestas, que se relacionan significativamente con éxito en el aprendizaje a nivel universitario, y que pueden ser mejorados a través de intervenciones educativas (Weinstein et al., 1979, citados en Weinstein & Palmer, 2002).

De acuerdo a Weinstein y Palmer (2002), el aprendizaje estratégico está integrado por tres componentes (cognitivo, motivacional y de autorregulación), a los que subyacen las estrategias de aprendizaje, por lo tanto, existe cierta superposición e interacción entre y al interior de los componentes y estrategias. Las estrategias relacionadas con el componente habilidad son: procesamiento, ideas y evaluación; las relacionadas con el componente motivación son: actitud, motivación y ansiedad; y las vinculadas con el componente de autorregulación son: concentración, tiempo, autoevaluación y ayuda.

Los estudiantes que aprenden en forma estratégica conocen y saben cómo utilizar cada una de estas categorías; asimismo, eligen de forma correcta, las estrategias que les permite alcanzar determinados objetivos de aprendizaje (Weinstein & Palmer, 2002).

Diversas investigaciones demuestran que las estrategias afectivas y de motivación, predicen en forma estadísticamente significativa el rendimiento académico (Cano, 2006; Ley & Young, 1998, citados en Prevatt, Petscher, Proctor, Hurst & Adams, 2006). Sin embargo, las estrategias de supervisión de la comprensión no predicen de forma significativa el rendimiento académico; aunque en el análisis de correlación bivariada, se halla una relación positiva y estadísticamente significativa (Cano, 2006).

En otros estudios se encuentra que los universitarios tienden a utilizar enfoques superficiales de aprendizaje

(motivación extrínseca y estrategias memorísticas; Biggs, 1987; Gow & Kember, 1990; Kember, 2000, citados en Cano, 2006). Asimismo, se halla que la relación entre las estrategias y el rendimiento varían según la edad y el sexo (Justice & Dornan, 2001).

En este sentido, el propósito de esta investigación es estudiar el nivel predictivo que tienen las aptitudes mentales primarias, la inteligencia triárquica y las estrategias de aprendizaje sobre el rendimiento académico.

Método

Diseño

La presente investigación corresponde a un diseño correlacional (Hernández, Fernández & Baptista, 2006) multivariado (Alarcón, 1991).

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 231 estudiantes de psicología de una universidad particular de Lima, de los cuales 78.4% (n = 181) son mujeres y 21.6% (n = 50) son varones. La edad promedio es 19 años. Del total de la muestra, el 16.5% (n = 38) se encuentra en el primer ciclo de estudio, el 29.6% (n = 68) en el segundo ciclo, el 28.7% (n = 66) en el tercer ciclo, y el 25.2% (n = 58) en el cuarto ciclo; un participante omite el ciclo de estudio. El mayor porcentaje de los estudiantes (34.1%) procede de colegio nacional. El muestreo fue intencional.

Instrumentos

Para evaluar las aptitudes mentales primarias se empleó *The Primary Mental Abilities (PMA, Thurstone, L. & Thurstone, Th., 1938)*, traducida y adaptada por TEA Ediciones (10ma. edición, Cordero, Seisdedos, González & De La Cruz, 1999), en Madrid. El PMA considera cinco factores de la inteligencia: comprensión verbal, concepción espacial, razonamiento, cálculo numérico y fluidez verbal. En el presente estudio, se analizó la validez predictiva a través de la correlación de Pearson, tomando como criterio externo, el promedio general del semestre 2007-II. Las escalas del PMA que cumplieron con los criterios de validez son: razonamiento, comprensión verbal y el puntaje de la escala total del PMA (Kohler, 2008a).

La inteligencia triárquica se evaluó con el *The Sternberg Triarchic Abilities Test nivel H - STAT* (Sternberg, 1985), traducida y adaptada para universitarios peruanos por Carrasco (2002). La prueba evalúa tres aspectos de las habilidades –analítico, práctico y creativo–, en tres dominios: verbal, numérico y figurativo. Consta de 36 ítems de opción múltiple, agrupados en nueve escalas: Analítica-Verbal, Analítica-Cuantitativa, Analítica-Figurativa, Práctica-Verbal, Práctica-Cuantitativa, Práctica-Figurativa, Creativo-Verbal, Creativo-Cuantitativa y Creativo-Figurativo. Para el STAT, se analizó la validez de constructo a través del Análisis Factorial Confirmatorio, la validez convergente por medio de la Correlación de Pearson (el criterio externo fue: los puntajes del PMA), y la confiabilidad a través del análisis de consistencia interna con Kuder - Richardson 20 (KR – 20). Las escalas del STAT que cumplieron con los criterios de validez y confiabilidad fueron: inteligencia analítica y dominio cuantitativo (Kohler, 2008b).

Las estrategias de aprendizaje fueron medidas a través de *The Learning and Study Strategies Inventory - LASSI* (Weinstein, Schulte & Palmer, 1987), traducida y adaptada por Meza para universitarios peruanos (Escalante & Rivas, 2002). Consta de 77 ítems, agrupados en diez subescalas: ansiedad, selección de idea, tiempo, autoevaluación, actitud, concentración, ayuda, motivación, procesamiento de la información y preparación para los exámenes. Las alternativas de respuesta son de tipo Likert, de uno a cinco puntos. Para el Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio (LASSI) se obtuvo la validez de constructo a través del Análisis Factorial Confirmatorio y la confiabilidad a través del análisis de consistencia interna con el Alfa de Cronbach. Las nueve escalas del LASSI cumplieron con los criterios psicométricos de validez y confiabilidad, luego de eliminar los ítems 1 y 9 (Kohler, 2008a).

Para el rendimiento académico se tomó en cuenta los promedios generales obtenidos en el semestre 2007 - II.

Procedimiento

Se solicitó la autorización para la administración de los instrumentos y se coordinó con las autoridades de la institución. Las pruebas se administraron durante el semestre académico 2007-II (agosto-noviembre), con una duración aproximada de dos horas; la aplicación de los instrumentos se hizo en el contexto de clase –hora lectiva–

como una actividad extraordinaria y fuera del tiempo de exámenes. Antes de la administración de las pruebas se proporcionó en forma oral el consentimiento informado, en donde se les informó a los estudiantes sobre el objetivo del estudio y sobre el tipo de evaluación que se les realizaría, asimismo se enfatizó la participación voluntaria y se aseguró la confidencialidad de los resultados. Posteriormente, los promedios generales (07-II) proporcionados por la institución educativa, fueron comparados con el código del estudiante consignado en los datos generales.

Para el análisis de datos se utilizó los programas estadísticos SPSS 15.0 (en todos los análisis estadísticos realizados), y LISREL 8.50 (para el Análisis Factorial Confirmatorio del STAT). Primero se realizó el análisis psicométrico de los instrumentos empleados en el estudio a través del Coeficiente de Correlación de Pearson, el Análisis Factorial Confirmatorio, el Kuder - Richardson 20 (KR – 20) y el Alfa de Cronbach. Luego se realizó el análisis inferencial, a través del Coeficiente de Correlación Múltiple de Pearson y el análisis de Regresión Lineal.

Resultados

Tomando en cuenta los resultados del análisis psicométrico, en el análisis de los datos solo se incluyeron las escalas que cumplieron con las propiedades de validez y confiabilidad.

Para evaluar el grado de correlación entre las variables se debe tomar en cuenta el poder estadístico, el cual se define como la probabilidad de evitar errores de tipo II (falso negativo). Los coeficientes de correlación mayores o iguales a .10 (> .10) tienen un poder al menos de .41 para una muestra de 200 ($n = 200$). Los coeficientes de correlación mayores o iguales a .20 (> .20) tienen un poder al menos de .89 para una muestra de 200 ($n = 200$). Los coeficientes de correlación mayores o iguales a .30 (> 0.3) tienen un poder al menos de .99 para muestras a partir de 60. Finalmente, los coeficientes de correlación mayores o iguales a .40 (> .40) tienen un poder al menos de .99 para muestras a partir de 90 (Clark-Carter, 2004).

En la Tabla 1 se presentan los coeficientes de Correlación Múltiple de Pearson obtenidas entre el rendimiento académico y las siguientes variables: inteligencia múltiple, inteligencia triárquica y estrategias de aprendizaje. Se puede

observar que las relaciones más débiles se dan entre el rendimiento académico y los puntajes del PMA (entre .10 y .20), con un mayor poder estadístico siguen las relaciones entre rendimiento académico y los puntajes del STAT (.20) y las correlaciones más elevadas se obtienen entre el rendimiento académico y los puntajes del LASSI (entre .20 y .30).

Los tres puntajes del PMA (escala total, razonamiento y comprensión verbal) presentan una correlación positiva y significativa con el promedio general 07 - II. De acuerdo a los criterios establecidos por Clark-Carter (2004), el factor que presenta un poder estadístico de .89 es la correlación entre el rendimiento académico y el puntaje de la escala total del PMA, con un coeficiente de correlación de .20. Los factores que obtienen un poder estadístico de .41 y un coeficiente de correlación de .10 son el factor de razonamiento y el factor de comprensión verbal.

Las dos escalas del STAT (inteligencia analítica y dominio cuantitativo) presentan una correlación positiva y significativa con el rendimiento académico. Conforme a lo

señalado por Clark-Carter (2004), la correlación entre rendimiento académico e inteligencia analítica presenta un poder estadístico de .89, con un coeficiente de correlación de .20. Y la correlación entre rendimiento académico y dominio cuantitativo obtienen un poder estadístico de .41 y un coeficiente de correlación de .10.

De las diez estrategias evaluadas por el LASSI, nueve presentan correlación positiva y significativa (actitud, motivación, tiempo, ansiedad, concentración, procesamiento, ayudas, autoevaluación y evaluación). La relación entre rendimiento académico y la estrategia de evaluación presenta un mayor poder estadístico (0.99), con un coeficiente de correlación de .30. Las relaciones entre rendimiento académico con las estrategias de actitud, motivación, ansiedad, autoevaluación, tiempo y procesamiento presentan un poder estadístico de .89, con un coeficiente de correlación de .20. Finalmente, los factores que obtienen un poder estadístico de 0.41 y un coeficiente de correlación de .10 son las estrategias de concentración y ayudas.

Tabla 1

Análisis de Correlación de Pearson entre Rendimiento Académico, Inteligencia y Estrategias de aprendizaje

Variables Evaluadas	Promedio General (07 - II)	
Aptitudes Mentales Primaria (PMA)	Comprensión Verbal	.165 *
	Razonamiento	.182 **
	Total PMA	.206 **
Habilidades de Inteligencia Triárquica (STAT)	Inteligencia Analítica	.236 **
	Dominio Cuantitativo	.194 **
Estrategias de Aprendizaje (LASSI)	Actitud	.277 **
	Motivación	.253 **
	Tiempo	.221 **
	Ansiedad	.222 **
	Concentración	.180 **
	Procesamiento	.205 **
	Ideas	.123
	Ayudas	.169 *
	Autoevaluación	.222 **
	Evaluación	.320 **

Nota: * $p < .05$, ** $p < .01$

En el análisis Regresión Lineal Múltiple se incluyó solo aquellas variables cuyas escalas contaban con adecuadas propiedades psicométricas (validez y confiabilidad) y que correlacionan significativamente con el rendimiento académico. Estas fueron tres áreas del PMA (puntaje de la escala total, razonamiento y comprensión verbal); dos áreas del STAT (inteligencia analítica y el dominio cuantitativo), y diez áreas del LASSI, agrupadas en los tres componentes del aprendizaje estratégico (Weinstein & Palmer, 2002): habilidades (procesamiento, ideas y evaluación), motivación (actitud, motivación y ansiedad) y autorregulación (concentración, tiempo, autoevaluación y ayuda). Se encontró que solo las variables motivación e inteligencia analítica, tuvieron un efecto positivo significativo sobre el rendimiento académico.

Posteriormente se analizó el efecto que las variables motivación e inteligencia analítica ejercen sobre el

rendimiento académico. En el Análisis de Regresión Lineal Jerárquica las variables motivación e inteligencia analítica explicaron el 15.7% de la varianza sobre rendimiento académico (Tabla 2). En el primer paso se incluyó las variables, sexo, ciclo y turno, como variables de control, encontrando que ninguna de estas variables, tuvieron un efecto significativo sobre el rendimiento académico. En el segundo paso se agregó el componente motivación, la cual explicó un 9.9% adicional de varianza con relación al primer paso. Se encontró que la variable motivación fue un predictor positivo significativo de rendimiento académico ($\beta = .31, p < .001$). En el tercer paso, se agregó la variable inteligencia analítica, la que explicó una varianza adicional de 4.6% respecto al segundo paso. Por lo tanto, se observa que tanto la motivación ($\beta = .30, p < .001$) como la inteligencia analítica ($\beta = .22, p < .01$) son predictores positivos significativos del rendimiento académico.

Tabla 2
Análisis de Regresión Lineal Múltiple del Rendimiento Académico, las Estrategias de Motivación y la Inteligencia Analítica

	Rendimiento académico		
	Paso 1	Paso 2	Paso 3
Sexo	-.035	-.049	-.074
Ciclo	-.071	-.076	-.093
Turno	-.113	-.112	-.097
Motivación		.314 **	.296**
Inteligencia analítica			.218*
R ²	.012	.111	.157

Nota: ** $p < .000$, * $p < .001$

Discusión

Los resultados de la presente investigación demuestran que el rendimiento académico se asocia de forma significativa y positiva, con las habilidades intelectuales evaluadas por el PMA y el STAT y con el uso de estrategias de aprendizaje de los alumnos (ver Tabla 1). Es decir, el rendimiento académico de los estudiantes universitarios requiere de un conjunto de habilidades cognitivas y sociales, que les permita responder con efectividad a las exigencias propias de este nivel educativo. Al respecto, Serra y Bonet (2003) afirman que el evidente salto cualitativo

de la secundaria a la universidad exige la disposición de ciertas habilidades, para afrontar con éxito esta nueva etapa educativa.

En relación a las aptitudes mentales primarias, se encontró que el área del PMA que obtuvo un mayor grado de correlación con el rendimiento académico fue el puntaje de la escala total (ver Tabla 1) con un poder estadístico de .89, de acuerdo al criterio propuesto por Clark-Carter (2004). La escala total del PMA constituye el factor general de la inteligencia o factor «g» (Anderson, 1992, citado en Sanz

de Acedo, 1998). Aunque no hay un acuerdo sobre lo que significa el factor «g» (Sanz de Acedo, 1998; Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 1997), el rendimiento de las personas ante diversos problemas tiende a relacionarse positivamente. Esta correlación constituye un fenómeno natural que ha dado lugar al concepto de factor «g» (Carroll 1993; Jensen, 1998, citados en Colom & Pueyo, 1999; Sanz de Acedo, 1998; Paick, 2007).

Es posible señalar entonces que un puntaje alto en el total de la prueba intelectual, revelaría un mayor dominio o desarrollo de las habilidades evaluadas en su conjunto, lo que podría permitir un mejor desempeño; más aún, si además se considera que las pruebas convencionales como el PMA, evalúan habilidades consideradas escolásticas (Anderson, 1992, citado en Sanz de Acedo, 1998; Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 1997). En tal sentido, se ha encontrado que los puntajes obtenidos en las evaluaciones de diversas habilidades intelectuales, tienden a mostrar índices semejantes, lo que respaldaría la presencia de un factor general de inteligencia (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 1997).

En el análisis de regresión realizado se encuentra que no todas las habilidades son igualmente importantes para predecir el rendimiento académico. El componente de motivación (9.9%) explicó un mayor porcentaje de la varianza sobre el rendimiento académico que el porcentaje explicado por la inteligencia analítica (4.6%, ver Tabla 2). Este resultado es consistente con varias investigaciones en las que se describe que un factor importante para el rendimiento académico son las estrategias de aprendizaje (e.g. Cano, 2006; Justice & Dornan, 2001; Martínez & Galán, 2000; Zimmerman, Martínez & Pons, 1990, citados en Martínez & Galán, 2000; Pintrich, 1989, 1990, 1995; Prevatt et al., 2006; Yip & Chung, 2002, citados en Prevatt et al., 2006).

No obstante, no es posible afirmar de forma concluyente, que las estrategias de aprendizaje son más importantes que las habilidades intelectuales en la determinación del rendimiento académico. Existe evidencia empírica que demuestra la validez predictiva de los test de inteligencia (Colom & Pueyo, 1999). Algunos estudios realizados en los Estados Unidos, demostraron que las pruebas psicométricas son los mejores predictores del éxito y del fracaso en la escuela y el mundo laboral (Hunt, 1997, citado

en Colom & Pueyo, 1999). El nivel intelectual se relaciona de forma positiva con el rendimiento en contextos sociales, económicos ocupacionales y educativos. Las medidas estandarizadas de inteligencia alcanzan altos coeficientes de correlación con el rendimiento académico ($r = .50$), con los años de escolarización ($r = .55$) y con el rendimiento ocupacional ($r = .54$); ninguna otra variable psicológica es capaz de producir estas correlaciones (American Psychological Association-APA; Neisser et al., 1996; Revista Wall Street, 1994, citados en Colom & Pueyo, 1999).

Pero así como no es posible afirmar que las estrategias de aprendizaje son determinantes en el rendimiento académico, tampoco es posible afirmar que la inteligencia es el factor más importante en la predicción del rendimiento académico. Sobre todo, porque el rendimiento académico está determinado por diversos factores (Neisser et al., 1996 citados en Colom & Pueyo, 1999; UMCE - MERP, 2004).

En consecuencia, los resultados se explican sobre la base de tres aspectos. En primer lugar es necesario destacar que, pese a que la inteligencia suele tener un valor predictivo importante, no es el único factor que influye en el rendimiento académico, en la eficacia de la formación recibida o en las ocupaciones muy complejas (Neisser et al., 1996, citados en Colom & Pueyo, 1999). Un alto nivel de inteligencia supone una ventaja en la vida cotidiana, dado que la mayoría de las actividades diarias requieren de algún tipo de razonamiento y toma de decisiones. Por el contrario, un nivel bajo de rendimiento supone una desventaja, especialmente en ambientes desorganizados. No obstante, un CI alto no garantiza el éxito en la vida y un CI bajo no garantiza el fracaso (Neisser et al., 1996; Revista de Wall Street, 1994, citados en Colom & Pueyo, 1999). Existen otras variables motivacionales (motivación, temperamento, actitud, etc.) no medidas en los tests de inteligencia, que influyen en todos los contextos (Neisser et al., 1996, citados en Colom & Pueyo, 1999).

En segundo lugar, generalmente, las correlaciones entre las medidas de inteligencia y rendimiento académico se sitúan entre .50 y .70 en la educación primaria, reduciéndose a valores entre .30 y .40 en el bachillerato (Jensen, 1981, Neisser et al., 1996, citados en Colom & Pueyo, 1999). La reducción de esa correlación a medida que una persona avanza en la educación se debe esencialmente a la

restricción de rango. Es decir, cuanto menor sea el nivel de educativo, mayor será la heterogeneidad de los estudiantes, frente a lo cual, la inteligencia resaltaría como un factor preponderante del rendimiento académico (Neisser et al., 1996, citados en Colom & Pueyo, 1999). Tratándose de una muestra de estudiantes universitarios se espera que posean un nivel intelectual promedio que les haya permitido llegar a este nivel educativo.

En tercer lugar, Neisser et al. (1996, citados en Colom & Pueyo, 1999) sostienen que la inteligencia está determinada tanto por factores genéticos como por variables ambientales sociales (ambiente familiar, escolarización, intervenciones educativas y ocupación). En este sentido, las intervenciones educativas orientadas al entrenamiento en habilidades cognitivas y afectivas (entrenamiento en estrategias de aprendizaje), ayudarían a desarrollar, también, las habilidades intelectuales (e.g. Escalante & Rivas, 2002; Van Den, 2006), pudiéndose dar un solapamiento en el efecto de ambas variables (inteligencia y estrategias de aprendizaje) sobre el rendimiento académico.

Respecto a la capacidad de predicción de la inteligencia analítica, las habilidades usadas para analizar, evaluar, juzgar o comparar ideas o productos, generalmente se utilizan cuando los componentes del procesamiento son aplicados a problemas relativamente familiares o que requieren de abstracción, semejantes a las actividades académicas (Sternberg, 2006; Sternberg et al., 2001). En tal sentido, Sternberg (2006) manifiesta que la capacidad de análisis es necesaria para el éxito en muchas disciplinas académicas; por lo tanto, no es sorprendente encontrar que las habilidades analíticas resulten ser mejores predictoras, porque el mejor predictor de un determinado comportamiento futuro es un comportamiento pasado de igual naturaleza.

Sin embargo, incluso cuando las aptitudes mentales evaluadas por el PMA son por naturaleza, habilidades académicas –como las medidas por la escala de inteligencia analítica– ninguna de las tres aptitudes medidas por el PMA que muestran tener una correlación positiva con el rendimiento académico aparecen como explicativas del mismo. Thurstone (1938) afirma que no suele haber correlaciones notables entre las aptitudes mentales primarias y el rendimiento académico (entre .45 y .75) (citado

en Cordero et al., 1999). Como ya se mencionó, se ha encontrado que la correlación entre las medidas de inteligencia y rendimiento académico disminuye conforme se avanza en la educación, debido probablemente a la homogeneidad del grupo (Jensen, 1981; Neisser et al., 1996, citados en Colom & Pueyo, 1999); tal como sucede con la muestra del presente estudio, cuyas características son homogéneas (e.g. universidad, particular, especialidad, etc.). Ello puede explicar las correlaciones débiles encontradas en este estudio, entre las áreas del PMA y el rendimiento académico (validez predictiva del instrumento).

Por otro lado, la medida recogida como rendimiento académico es el promedio de calificaciones obtenidas en un semestre académico, que resulta de un conjunto de notas de diversos cursos, con diversos profesores, con distintos niveles de actividades y habilidades, enseñadas y evaluadas, con diversas metodologías. Ello puede haber diluido la representatividad del rendimiento académico medido respecto al rendimiento real de los alumnos. Parece que el rendimiento académico, medido con el puntaje promedio de los calificativos conllevaría a la influencia de otras variables sobre el rendimiento académico (Biggs, 1987, Gow & Kember, 1990, Kember, 2000, citados en Cano, 2006; Curley et al., 1987, Weiss & Rohwer, 1986, citados en Justice & Dornan, 2001; Martínez & Galán, 2000; UMCE-MERP, 2004; Valle, González, Nuñez & González, 1998). Por ejemplo, UMCE-MERP (2004) encontraron que los resultados en las áreas de Comunicación y Matemática guardaban mayor relación entre sí, en cuarto grado de primaria (.71) que en cuarto de secundaria (.53). Esta situación puede estar relacionada al mayor grado de especialización de las áreas en secundaria y que, en este nivel a diferencia de primaria, hay polidocencia. En la universidad en donde se recogieron los datos, la exigencia de los cursos a cargo de diferentes profesores pueden haber introducido otras variables (e.g. características, complejidad y peso asignado –número de créditos– a los cursos, metodología de enseñanza, sistema de evaluación, actitud e interés hacia los cursos y docentes, etc.) que afectaron la relación entre las pruebas de inteligencia y el rendimiento académico.

En cuanto a la diferencia en la capacidad de predicción entre el PMA y el STAT puede deberse a la naturaleza de los instrumentos. A pesar que el PMA mide teóricamente lo mismo que la escala de inteligencia analítica del STAT, el

primero mide el producto y el segundo mide el proceso. Es decir, mientras que el primero se centra en la medición del aprendizaje anterior (un conjunto relativamente fijo de habilidades, en un momento determinado y en un tiempo determinado), el cual puede ser el resultado de diferentes factores (e.g. motivación y oportunidades de aprendizaje), el segundo mide múltiples habilidades por medio de actividades que no dependen del conocimiento previo, sino de la capacidad del sujeto para resolver una variedad de problemas con la información dispuesta en el mismo problema y sin control del tiempo, por lo que se le considera una prueba de potencia (Sternberg, et al., 2005). Y las personas alcanzan el éxito a través de diversas combinaciones de diferentes habilidades y no por medio de una única fórmula, que funcione por igual para todos (Sternberg, 2006).

La predominancia de la inteligencia analítica sobre las otras habilidades medidas por el STAT en la predicción del rendimiento académico, se ha encontrado en otras investigaciones (e.g. Carrasco, 2002). Dado que esta escala mide habilidades académicas, se relaciona estrechamente con las calificaciones (Sternberg, 2006; Sternberg, et al., 2000; Sternberg, et al., 2001).

Otro factor importante en la predicción del rendimiento académico es el componente motivacional del aprendizaje (estrategias para dirigir las actitudes, diligencia, autodisciplina e incentivos para la actividad académica, Weinstein & Palmer, 2002). La influencia de las variables afectivas sobre el rendimiento académico ha sido empíricamente demostrada en diversas investigaciones (Cano, 2006; Ley & Young, 1998, citados en Prevatt et al., 2006; UMCE – MERP, 2004). Incluso, las variables afectivas han demostrado ser mejores predictoras que las variables cognitivas y metacognitivas (Cano, 2006). En la presente investigación, siete de las diez escalas de estrategias de aprendizaje (actitud, motivación, tiempo, ansiedad, procesamiento, ayudas y autoevaluación) presentaron correlación bivariada positiva significativa, con un coeficiente de correlación mayor que .20 y con un poder estadístico mayor que .89 (Tabla 1). Pero en el modelo de regresión lineal solo aparece como variable predictiva del rendimiento académico, el componente motivación que incluye, las escalas de actitud, motivación y ansiedad, el cual explicó el 9.9% de la varianza en el rendimiento académico.

Asimismo, a nivel universitario, numerosos investigadores han demostrado que las motivaciones y las estrategias de aprendizaje pueden verse influidas por características del contexto de aprendizaje, tales como los contenidos del curso o evaluación (Entwistle, McCune, & Walker, 2003; Entwistle & Ramsden, 1983; Gow & Kember, 1990 citados en Cano, 2006). Los universitarios tienden a utilizar enfoques superficiales de aprendizaje (motivación extrínseca y aprendizaje memorístico), porque se están adaptando a las nuevas exigencias institucionales (e.g. exigentes planes de estudio, presión por los trabajos académicos, procedimientos de evaluación) (Biggs, 1987; Gow & Kember, 1990; Kember, 2000, citado en Cano, 2006).

Esto es especialmente cierto en los primeros ciclos académicos, donde los estudiantes deben pasar por un proceso de adaptación a las exigencias propias de los estudios superiores, que conlleva a un mayor grado de conciencia y uso de las estrategias afectivas. Polo, Hernández y Pozo (1996), hallaron que los estudiantes que ingresan por primera vez a la universidad presentan un mayor nivel de estrés, debido a la necesidad de adoptar una serie de estrategias de afrontamiento muy distintas a las que disponían hasta ese momento para adaptarse al nuevo entorno. Sin embargo, la exigencia académica y los hábitos de trabajo adquiridos en los niveles educativos inferiores, no siempre ayudan a la adaptación natural del estudiante al ámbito universitario.

Entre las principales causas de estrés en los universitarios se encuentran los exámenes, la sobrecarga académica y la falta de tiempo para cumplir con las actividades académicas (Celis et al., 2001).

Así se encuentra que la población de este estudio, que cursa los primeros ciclos de la carrera, se encuentra en un proceso de adaptación, dentro de un contexto caracterizado por un elevado nivel de exigencia académica, numerosos trabajos y evaluaciones, y estrictas normas, que aunado a la falta de recursos cognitivos, conlleva a los estudiantes a priorizar el uso de las estrategias afectivas, incluso sobre las estrategias cognitivas.

Por otro lado, el proceso de aprendizaje se inicia con la sensibilización. Antes de adquirir la información es necesario que el estudiante se sienta motivado, mantenga

una predisposición favorable hacia el estudio y regule su ansiedad (Beltrán, 1998).

Asimismo, Justice y Dornan (2001) argumentan que las pocas relaciones significativas y las correlaciones negativas entre el uso de las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico halladas en una investigación que realizaron pueden deberse también a la falta de experiencia (etapa temprana en el empleo de una nueva estrategia) en el empleo efectivo de estas.

Finalmente, Martínez y Galán (2000), encontraron que existe relación significativa entre las estrategias de aprendizaje y el resultado de la evaluación formativa (durante el desarrollo de la asignatura), pero no con la evaluación final. Al parecer la evaluación final (en este estudio el promedio general) no permite valorar las estrategias que emplean los estudiantes. Los autores sugieren que la evaluación centrada en el producto debe reemplazarse por una evaluación orientada hacia el proceso. También se encontró que el uso de estrategias se vio afectado por las características de los cursos y los tipos de pruebas (Curley et al., 1987; Weiss & Rohwer, 1986, citados en Justice & Dornan, 2001).

Parece, por tanto, que la relación entre la estrategia de aprendizaje y el rendimiento académico es mediada por las relaciones entre el rendimiento académico y otro conjunto de variables independientes (Cano, 2006). Entre estas variables se consideran las características de la universidad, del curso, de los profesores, del sistema de evaluación y del alumno.

Referencias

- Alarcón, R. (1991). *Métodos y diseños de investigación del comportamiento*. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia Fondo Editorial.
- Beltrán, J. (1998) *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis, S.A.
- Cano, F. (2006). An in - depth analysis of the learning and study strategies inventory (LASSI). *Educational and Psychological Measurement*, 66, 1023-1038. Recuperado de <http://epm.sagepub.com/cgi/content/abstrac/66/6/1023>
- Carrasco, P. (2002). *Estudio psicométrico del Sternberg Triarchic Habilitateis Test-Modified Nivel H en estudiantes preuniversitarios de estudios generales de una universidad privada de Perú*. Tesis de licenciatura, Facultad de Psicología. Universidad de Lima.
- Celis, J., Bustamante, M., Cabrera, D., Cabrera, M., Alarcón, W. & Monge, E. (2001). Ansiedad y estrés académico en estudiantes de medicina humana de primer y sexto año. *Revista Anales de la Facultad de Medicina*, 62, 25-30.
- Chadwick, C. B. & Rivera, N. (1991). *Evaluación formativa para el docente*. Barcelona: Paidós.
- Clark-Carter, D. (2004). *Quantitative psychological research: a student's handbook*. New York: Psychology Press.
- Colom, R. & Pueyo, A. (1999). El estudio de la inteligencia humana: recapitulación ante el cambio de milenio. *Psicothema*, 11(3), 453-476. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx>
- Cordero, A., Seisedos, N., González, M. & De La Cruz, M. (1999). *Test de Aptitudes Mentales Primarias. Manual*. Madrid: TEA Ediciones, S.A.
- Díaz, F. & Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Escalante, R. & Rivas, S. (2002). Programa de intervención de estrategias de aprendizaje en el marco de la metacognición aplicado en la asignatura de lengua I. *Consensus*, 7, 9-20.
- Gargallo, B. (2000). *Estrategias de aprendizaje. Un programa de intervención para ESO y EPA*. Madrid, España: Bareso S.A., Centro de Investigación y Documentación Educativa.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México D.F., México: McGraw-Hill.
- Justice, E. M. & Dornan, T. M. (2001). Metacognitive Differences between Traditional-Age and Nontraditional-Age College Students. *Adult Education Quarterly*, 51, 236-249. Recuperado de <http://aeq.sagepub.com/cgi/content/abstract/51/3/236>
- Kohler, J. (2008a). *Relación entre habilidades intelectuales, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de psicología del 1° al 4° ciclo de una universidad particular*. Tesis de Maestría, Escuela Profesional de Psicología. Universidad de San Martín de Porres.
- Kohler, J. (2008b). Análisis psicométrico de la Prueba de Habilidades Triárquicas de Sternberg. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 26(2), 167-191.
- Martínez, B., Quezada, J., Sassone, F. & Hurochiri, P. (2001). *Habilidades cognitivas y estilos de aprendizaje. Estudio comparativo en menores en crisis en situación de institucionalizados y menores en situación estable*. Lima, Perú: PUCP.
- Martínez, J. R. & Galán, F. (2000). Motivación, estrategias de aprendizaje y evaluación del rendimiento en alumnos universitarios. *Iber Psicología*, 5, 2-2. Recuperado de <http://www.fedap.es/IberPsicologia/iberpsi5-2/martinez/martinez.htm>
- Massone, A. & González, G. (2003). Análisis del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje, en estudiantes de noveno año de educación general básica. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/551Massone.PDF>

- Navarro, E. (1999). *Cómo elaborar mapas conceptuales en primaria, secundaria y superior*. Lima: JC Ediciones y distribuciones.
- Olguín, B. (1996). Aprendizaje y procesamiento de la información. Estrategias cognitivas y metacognitivas. *Revista Peruana de Psicología*, 1(3), 289-299.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (2001). *Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes*. Recuperado de <http://www.pisa.oecd.org/>
- Paick, H. (2007). *¿Una inteligencia o varias?, enfoques alternativos de las habilidades cognitivas*. Recuperado de <http://www.revistaevaluar.com.ar/edgardo/paik.htm>
- Polo, A., Hernández, J. M. & Pozo, C. (1996). Evaluación del Estrés Académico en Estudiantes Universitarios. *Revista Ansiedad y Estrés*, 2, 159-172. Recuperado de <http://www.uco.es/organiza/centros/educacion/paginas/temporal/Sapuco/articulo.pdf>
- Prevatt, F., Petscher, Y., Proctor, B., Hurst, A. & Adams, K. (2006). The Revised Learning and Study Strategies Inventory: An Evaluation of Competing Models. *Educational and Psychological Measurement*, 66, 448-458. Recuperado de <http://epm.sagepub.com/cgi/content/abstract/66/3/448>
- Puente, A., Poggioli, L. & Navarro, A. (1989). *Psicología cognoscitiva: desarrollo y perspectivas*. Caracas: McGraw-Hill.
- Sanz de Acedo, L. (1998). *Inteligencia y personalidad en las interfaces educativas*. Bilbao: Desclée de Brower.
- Schmeck, R. & Grove, E. (1979). Academic achievement and individual differences in learning processes. *Applied Psychological Measurement*, 3, 43-49. Recuperado de <http://apm.sagepub.com/cgi/content/abstract/3/1/43>
- Serra, B. & Bonet, M. P. (2003). *Estrategias de aprendizaje: eje transversal en las enseñanzas técnicas*. Recuperado de http://147.83.140.218/web_eupvg/xic/arxiu_ponencias/R0204.pdf
- Sternberg, R. J. (1985). *Más allá del IQ. Teoría triárquica de la inteligencia humana*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (2006). The Rainbow Project: enhancing the SAT through assessments of analytical, practical, and creative skills. *Intelligence*, 34, 321-350.
- Sternberg, R. J., Castejón, J. L., Prieto, M. D., Hautamäki, J. & Grigorenko, E. L. (2001). Confirmatory factor analysis of the Sternberg Triarchic Abilities Test in three international samples. An empirical test of the Triarchic Theory of Intelligence. *European Journal of Psychological Assessment*, 17(1), 1-16.
- Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L. & Kidd, K. K. (2005). Intelligence, race, and genetics. *American Psychologist*, 60(1), 46-59.
- Thorne, C. (2000). *Indicadores de calidad de la universidad a nivel internacional y el caso peruano*. Trabajo presentado en la Reunión de Especialistas en Educación Universitaria. Consorcio de Universidades; Foro Educativo, Lima. Recuperado de http://www.geocities.com/P_E_R_U/lecturas/thorne/thorne.html
- Trahtemberg, L. (2006). *¡No saben pensar! Correo Perú*, 20. Recuperado de http://www.correoperu.com.pe/lima_columnistas.php?id=39169&p=3&ed=14
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos (1997). *Inteligencia: lo conocido y lo desconocido*. Lima, Perú: UNMSM.
- Valle, A., González, R., Nuñez, J. & González, J. (1998). Variables cognitivo-motivacionales, enfoques de aprendizaje y rendimiento académico. *Psicothema*, 10(2), 393-412. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx>
- Van Den, M. (2006). The relation between self-regulated strategies and individual study time, prepared participation and achievement in a problem-based curriculum. *Active Learning in Higher Education*, 7, 155-169. Recuperado de <http://alh.sagepu.com/cgi/content/abstract/7/155>
- Weinstein, C. & Palmer, D. (2002). *User's manual for those administering the learning and study strategies inventory (LASSI)*. Texas: H&H Publishing Company, Inc.

* Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.